

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Adam SLOVÁČEK**

Název práce: **Zhodnocení energetického potenciálu vodního toku**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Práce se zabývá standardním, avšak aktuálně opět důležitým tématem malých vodních elektráren a optimalizace využití energetického potenciálu vodního toku. Autor nejprve podstatnou část práce naplnil popisem technologie a historie vodních elektráren, přičemž historie je zaměřena spíše na vývoj v zahraničí. Teprve posléze se v souladu se zadáním věnuje mapování energetického potenciálu vybraného vodního toku, rekapituluje stávající stav, určuje teoreticky využitelný výkonový limit, navrhuje vhodnou formu optimalizace obnovením výroby ve vodní elektrárně lokality Liblínský mlýn a konečně výpočtem vymezuje vhodné výkony komponent pro nová soustrojí.

Ačkoli autor splnil oficiální zadání, poslední žádané body jsou zpracovány spíše stručně, přičemž bod věnovaný konkrétnímu technickému řešení je pouze rámcový a není podrobným základem budoucí projektové dokumentace. Poměrně nadstandardní rozsah textu práce je tak zapříčiněn zejména zmíněným úvodem a vložení seznamu technických dat všech stávajících vodních děl, což mohlo být součástí příloh. Závěr práce je stručný, věcný a správný.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Formální stránka bohužel celkovou kvalitu práce podstatným způsobem znehodnocuje. Soustavné gramatické chyby nejen snižují čitelnost a srozumitelnost, ale v některých případech dokonce pokřivují skutečný význam prezentovaných tvrzení a faktů. Autor používá občasně formálně nepřesné technické popisy a slangové názvy. Kompozice není vyvážená vzhledem k bodům zadání a některé části jsou repetitivní. Ačkoli autor používá zkratky a matematické symboly v rovnicích, některé nejsou objasněny a chybí jejich přehledný seznam. Matematické vztahy nejsou číslovány standardně přehledně při pravém okraji, je pouze uvedeno číslo vztahu v textu. Ilustrační obrázky jsou spíše průměrné kvality. Tabulky jsou srozumitelné, jednotné a přehledné.

Autor zpracoval velmi rozsáhlé množství zdrojových pramenů a jejich citace je správně aplikována, čímž prokázal schopnost pružné orientace ve studijních pramenech.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

Co je míněno pojmem „přenosná elektrická energie“ na straně 21?

Jak interpretovat význam spojení „ekonomickou životnost“ na straně 24?

Vysvětlíte prosím větu „Rychlost vody, zhruba dvojnásobek rychlosti kbelíku periferie, otočí se v lopatě a vypadne z běžce nízkou rychlostí.“ na straně 32 nahoře.

Čím jsou určeny minimální výkon a rozměry Kaplanovy turbíny uvedené na straně 35?

Jak se liší konstrukce Semikaplanovy turbíny a vrtulové turbíny, které jsou uváděné u některých již instalovaných soustrojí, proti v práci detailně popsání Kaplanovo turbíně?

Vysvětlíte prosím fyzikální původ vztahů 3 a 6.

V _____ dne _____

Doc. Ing. Karel Noháč, Ph.D.